

MUNDO INFORMATICO

ACTUALIDAD EN COMPUTACION, AUTOMATIZACION DE LA OFICINA, PROCESAMIENTO DE LA PALABRA Y TELECOMUNICACION DIGITAL

Editorial Experiencia: Suipacha 128 3º K (1008) Cap. Fed.

VOL. II Nº 26 — 2a. Quincena de junio de 1981 — Precio: $ 4.000.–

DECLARACIONES EXCLUSIVAS DEL DR. BERNASCONI, EL ARGENTINO QUE DIRIGE EL IBI SOBRE LA SITUACION INFORMATICA DEL PAIS.

Invertir no menos de u$s 1.000 MILLONES

Con motivo de inaugurarse el centro de cómputos del Sistema Nacional de Informática Jurídica, el Dr. Fermín Bernasconi, Director Gral. del IBI (Ente Intergubernamental de Informática) viajó a la Argentina. Su excepcional ubicación le ha permitido observar los desarrollos que colocaron la informática en el contexto político y social, en el marco del turbulento momento que vive la humanidad. Aquí responde a MI sobre el IBI además su punto de vista sobre la problemática de la informática argentina.



El gobierno nacional ha recortado severamente los gastos (¿inversiones?) en el rubro asesores. Esto limita una fuente de trabajo importante del área informática, que se suma a la reducción que en la misma área han hecho los bancos y a los problemas originados por las sucesivas devaluaciones en cuanto a la importación de hardware.

¿Malas noticias? No creemos que necesariamente; se abre la era de cooperar, exportar, planificar, pensar, pensar, pensar, pensar, pensar .....

MI: ¿Podría definir qué es el IBI?

B: El IBI es un organismo internacional creado como consecuencia de una serie de resoluciones del Consejo Económico Social de las Naciones Unidas. Posteriormente fue tomado por la Unesco e inicia su vida efectiva como IBI en el mes de Enero de 1975. Así como la Unesco es un organismo dedicado a la difusión de la ciencia, la educación y la cultura, y para ello ofrece becas de estudio, organiza conferencias, etc., el IBI funciona con el mismo esquema pero específicamente en el área de la Informática.

MI: ¿El IBI está vinculado a las Naciones Unidas?

B: En forma indirecta, sí a través de la Unesco.

MI: ¿Qué tipo de proyectos originados en el IBI pueden interesar a la Argentina?

B: Como todos los países del mundo, Argentina puede y tiene acceso a todas las opciones del IBI. Podría mencionar por ejemplo, a los proyectos que estamos desarrollando ahora: informática jurídica, proyecto de información para la presidencia de la Nación, el proyecto de CENEI (Centro Nacional de Educación de Informática) que es un acuerdo con el CONET. En otro orden de cosas, a la Argentina le pueden interesar las becas al exterior, o el asesoramiento por parte de expertos en el país.

MI: ¿Cómo se originan los proyectos piloto?

B: El IBI presenta a los países un conjunto de alternativas y luego ellos acepten aquellas en las que estén interesados. En el caso de la Argentina, realmente se había aprovechado poco el IBI, pero al crearse la Subsecretaría de Informática aparece un interlocutor más válido, y comienzan a generarse los proyectos piloto. SE barajaron varias posibilidades y finalmente, luego de una reunión con el entonces Ministro de Justicia, Dr. Rodríguez Varela y el Subsecretario de Asuntos Legislativos, Dr. Luqui

Sigue en pág. 5

Semana técnica: FRANCIA CON TODO

Desde el 1 al 5 de junio de 1981 en un ambiente de gran entusiasmo se desarrolló en el Centro Cultural San Martín la Semana Franco Argentina de intercambios técnicos. El tema III de la Semana correspondió a Telecomunicaciones-Telemática-Correos.

Si nuestros lectores desean material adicional pueden dirigirse a 10, Avenue d'lena 75783 PARIS CEDEX 16, FRANCIA.

Frente a una revolución

Parece confirmarse la noticia de que IBM[1] ha solicitado a Matsushita que considere la posibilidad de fabricar computadoras pequeñas, las que se incluirían en las líneas de productos vendidos por IBM. Si bien la compañía americana se abstuvo de todo comentario, un portavoz de Matsushita admitió que se han establecido conversaciones entre ambas compañías.

Lo que aún no se ha puesto en claro, es la clase de "pequeña computadora" que se adquirirá para ese fin.

En Tokio se comenta que puede tratarse de alguna de las dos líneas de computadoras comerciales que actualmente produce Matsushita: una computadora de escritorio del orden de los u$s. 10.000-14.000 y otra de mayor tamaño cuyo precio oscila entre u$s 25.000-40.000. Pero en EE.UU. se piensa que probablemente se trate de una máquina más barata, un producto que todavía no figura en la línea de IBM.

1 IBM ha desmentido la versión. No obstante se cree que hay tratativas avanzadas.

Sigue en pág. 10

Encuesta salarial al 31/5/81

La encuesta que publicamos es efectuada cada tres meses por AADS (Asociación Argentina de Dirigentes de Sistemas). Se efectúa consultando (en esta tirada) a 34 empresas. Los equipos abarcados por la investigación son: IBM, PERTEC y MICRODATA. Esta encuesta fue relevada durante Abril y Mayo. Las cifras que figuran son en miles de pesos.

PUESTO	SUELDO MAXIMO	SUELDO MINIMO	SUELDO PROM.
RESP DE OPERACIONES	10000	4500	7250
RESP DE ANAL Y PROGR	13500	5013	9256
ANALISTA	10824	4461	7652
ANALISTA PROGRAMADOR	8500	3581	6040
PROGRAMADOR SENIOR	8110	2667	5388
PROGRAMADOR JUNIOR	4100	1445	2772
OPERADOR SENIOR	4931	2500	3715
OPERADOR JUNIOR	4000	1980	2990
ENC. DE GRABOVERIF.	5100	2800	3950
GRABOVERIFICADOR	3200	1250	2225
ENCARGADO DE CONTROL	6000	1816	4908
EMPLEADO DE CONTROL	4200	700	2450

FRANQUEO PAGADO Concesión Nº 2452

MUNDO INFORMATICO

publicación quincenal
Editorial Experiencia

SUIPACHA 128
2º Cuerpo.
Piso 3 Dto. K — 1008 Cap.
Tel. 35-0200/7012

Director - Editor
Ing. Simón Pristupin

Consejo Asesor
Ing. Horacio C. Reggini
Jorge Zaccagnini
Lic. Raúl Montoya
Lic. Daniel Messing
Cdor. Oscar S. Avendaño
Ing. Alfredo R. Muñiz Moreno
Cdor. Miguel A. Martín
Ing. Enrique S. Draier
Ing. Jaime Godelman
C.C. Paulina C.S. de Frenkel
Juan Carlos Campos

Redacción
A.S. Alicia Saab

Diagramación
Marcelo Sánchez

Coordinación Informativa
Silvia Garaglia

Secretaria Administrativa
Sara G. de Belizán

Traducción
Eva Ostrovsky

Publicidad
Miguel A. de Pablo
María del Carmen Pinczinger
Lucrecia Raffo

REPRESENTANTE EN URUGUAY
VYP
Av. 18 de Julio 966
Loc. 52 Galería Uruguay

SERVICIOS DE INFORMACION INTERNACIONAL
CW COMMUNICATIONS (EDITORES DE COMPUTERWORLD)

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación.
Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
Mi no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
MI se adquiere por suscripción y como número suelto en kioscos.

Precio del ejemplar: $ 4.000
Precio de la suscripción anual: $ 80.000

SUSCRIPCION INTERNACIONAL
América
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 60
Resto del mundo
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 80

Composición: Servicios Tipográficos Stella, Bmé. Mitre 825 - Entrepiso - Capital
Impresión: S.A. The Bs. As. Herald Ltda. C.I.F., Azopardo 455, Capital.

DISTRIBUIDOR
Cap. Fed. y Gran Bs. As.
VACCARO SANCHEZ S.A.

DISTRIBUIDOR en Interior
DISTRIBUIDORA GRAL. DE PUBLICACIONES S.A.

Registro de la Propiedad Intelectual Nº 37.283

EL FUTURO

IBM, AT&T, XEROX, DEC.

Los mas importantes de esta década

La semblanza de cada uno de los gigantes de la industria informática y sus planes nos da una visión de los hechos que acontecerán en la próxima década. Por ser un pronóstico solo le podemos asignar carácter de tal

De acuerdo a los estudios de Oakland Mertz, del Grupo Garther, las empresas más importantes de la industria del procesamiento de la información durante esta década, serán IBM, ATT, Xerox Corp. y Digital Equipment Corp.

La industria tiene el potencial de crear un adicional de 50 billones de u$s de ingresos anuales, hacia el final de esta década, casi lo mismo que produce el total de la industria por año actualmente. Esos nuevos ingresos provendrán de los sistemas de automatización de la oficina y de los sistemas de información del hogar.

Debido a estas oportunidades, la industria está al borde de una competencia sin precedentes, con IBM a la cabeza en un intento de recuperarse de la pérdida de mercado, acaecida durante la década del 70.

Al mismo tiempo surgirá competencia de Baby Bell, la rama de procesos de información de AT&T, de competidores extranjeros que tengan un fuerte apoyo gubernamental, y de DEC (Digital), Exxon Enterprises Inc., Sears & Roebuck & Co., amén de otros más.

Cada uno de los competidores más importantes se acercará al mercado con una perspectiva diferente. IBM apunta a ser el productor de artículos para el procesamiento de la información a bajo costo, y convertirse en la fuerza que transforme la industria de computación en industria de la información.

CAMBIO DE TACTICA

La táctica de IBM de poner "precios paragua" y su énfasis en un marketing agresivo, creó demandas que luego la empresa no pudo satisfacer, lo que hizo que sus negocios fueran aprovechados por la competencia.

Durante esta década, IBM tratará de satisfacer las demandas, aumentando el volumen de su producción y reduciendo los precios.

En su intento de aumentar su producción IBM ha cuadriplicado su espacio productivo, desde 1978 a 1980.

De 1972 a 1980 el ingreso de IBM por pie cuadrado de espacio productivo ha ido creciendo en un 11% por año. Se espera que este aumento sea del orden del 15% este año y del 18% durante 1982 y 1983.

"IBM está invirtiendo en su futuro y lo hace con un plan agresivo", dijo Mertz.

También predijo que IBM va a asegurar el crecimiento de sistemas pequeños y sistemas de oficina y será menos riguroso en los márgenes de ganancia."

COMPETENCIA JAPONESA

IMB se ha percatado de la fuerza de los competidores importantes, particularmente Japan, Inc. Las firmas japonesas venderán una gran variedad de sistemas, que incluirán sistemas para oficinas, con su propias marcas, con su propio software y mantenimiento.

Más aún, los competidores tratarán de pergeniar medios para reducir los costos. Esto ya está siendo observado en tanto aumentan los centros de ventas al por menor, y se popularizan los diagnósticos de mantenimiento a distancia.

Como IBM, Xerox busca convertirse en el líder de la automatización de la oficina, produciendo todas las partes de un sistema y enfatizando su marketing.

AT&T está en un compás de espera mientras la industria se vuelve fuertemente orientada a la comunicación.

La estrategia futura de DEC no es clara por el momento, dijo Mertz, DEC está creciendo más rápido que lo que creció IBM y puede llegar a ser tan grande como IBM en 1990.

"Solamente luego que se satisfagan todas las demandas actuales, emergerán sus estrategias a largo plazo."

Robin Adir: "El Sofware en la próxima decada

Nos ha visitado el Sr. Robin Adair, Director Internacional de CINCOM INTERNATIONAL OPERATIONS, Inc., una de las empresas lideres en software. En una reunión organizada por SCI. S.A. el visitante presentó la tendencia que seguirá el software durante los próximos 10 años y cual será la posición que CINCOM adoptará al respecto.

Aspectos de diversos grados de relevancia fueron expuestos, mas a nuestro criterio, luego de analizar el texto completo de la conferencia apreciamos que lo fundamental se encuentra centrado en la aparición (ya prevista) concreta de productos orientados al desarrollo y mantenimiento de sistemas **realmente** sin poseer conocimientos previos de computación. Es de destacar que el anuncio fue efectuado al más alto nivel de los actuales sistemas de computación, es decir, contando con las facilidades de base de datos y de comunicaciones, siendo estas totalmente transparentes para el usuario. Como complementaria característica debe mencionarse que esta línea de productos no solo permite consultas y actualizaciones, sino diseño y desarrollo de sistemas, programas, archivos, pantallas y controlarlos en forma inmediata. Los tiempos de ejecución comparados según el expositor fueron los siguientes: 16 veces menor que un desarrollo normal en Cobol y 5 veces menor que cualquier tipo de paquete utilizado en desarrollos. Luego de la exposición pudimos mantener el siguiente diálogo con el Sr. Adair:

M.I.: Además de las ventajas obvias de poner en manos de un usuario herramientas de este potencial, ¿existe alguna razón para el desarrollo de estos productos por parte de CINCOM?

R.A.: Sin duda, la principal motivación no fue satisfacer directamente al usuario, sino la de brindar una solución frontal al problema de la mano de obra (programadores). Mientras la población crece a un ritmo relativamente estable, la cantidad de requerimientos de sistemas es cada vez mayor y en porcentaje de personas afectadas a programación no cubre las necesidades, por lo cual sus remuneraciones son altas, los tiempos de desarrollo largos, la standarización de los sistemas es baja y en consecuencia el costo de operación puede ser hasta del 600% más alto que el que se tendría con un personal corriente.

M.I.: ¿Los productos no generarían una dependencia del usuario con respecto a CINCOM?

R.A.: No. Estos productos han sido pensados en forma tal de poder operar en forma standalone, bajo monitores de IBM o bajo nuestro propios monitores.

M.I.: La disponibilidad de éstos productos, ¿es inmediata?.

R.A.: Si.

Llave en mano no es igual a éxito

Jeffrey Beeler

Los usuarios en perspectiva deben desconfiar de quienes alegan que los sistemas de minicomputadoras adquiridos llave en mano requieren muy poco o ningún esfuerzo de instalación"

Los usuarios en perspectiva deben desconfiar de quienes alegan que los sistemas de minicomputadoras adquiridos llave en mano requieren muy poco o ningún esfuerzo de instalación.

Una instalación de pequeños sistemas satisfactoria, exige un esfuerzo mucho mayor que el de enchufarlo en cierto hardware y girar una llave. El proceso es largo y complicado y demanda un meticuloso planeamiento y mucha atención durante su realización, según afirmó un panel de expertos al referirse a ello durante una reunión especial para usuarios recientes, en la que se los instruyó en la adquisición e implementación de sistemas para pequeñas empresas.

Uno de los panelistas puso especial énfasis en el planeamiento de la instalación. Aconsejó la adquisición de un sistema para negocio pequeño en lugar de la compra de equipo estéreo. Con ambos tipos de hardware, los usuarios sin experiencia generalmente se encuentran inundados por una corriente de términos desconocidos y arrasados por una asombrosa variedad de marcas diferentes.

•••

Para asegurarse un progreso satisfactorio a través de este desconcertante laberinto de productos, los usuarios deben determinar cuidadosamente cuáles son sus necesidades antes de avanzar más en la instalación de un sistema. Los intentos de analizar los requerimientos del usuario, son habitualmente lentos y tediosos, pero cuanta más energía se invierta en el esfuerzo, tanto más rápida resultará la selección del hardware y tanto mayores las posibilidades de obtener una instalación adecuada.

Tras determinar plenamente sus necesidades, los usuarios deben abocarse a la exigente tarea de elegir el sistema apropiado. La mayoría de los interesados empieza la selección redactando un pedido de informes -en el que hacen una descripción general de sus actividades, procedimientos y necesidades- del que luego envían una copia a cada uno de los diseñadores de minicomputadoras que creen promisorios.

•••

A continuación tendrán que analizar las respuestas para determinar qué equipo puede responder mejor a sus necesidades particulares. Muchos deberán recurrir a un consultor calificado que sirva de guía en esta etapa del proceso.

Tras recibir todas las ofertas de los diseñadores, los usuarios tendrán que dividir sus requerimientos en dos clases: los que deben tener y los que quieren tener. Todo proveedor que no pueda satisfacer un requerimiento de la primera clase, debe ser inmediatamente eliminado.

Para evaluar a los que quedan, los usuarios deben dividir los requerimientos del segundo grupo en cinco categorías: software, soporte, hardware, precio y disponibilidad. De esos cinco grupos, el software es, con mucho, el más importante; el soporte ocupa el segundo lugar y el hardware, el tercero.

•••

Los usuarios procederán entonces, sobre una escala de 1 a 10, a calificar subjetivamente a los diseñadores en cada categoría y luego sumarán esas calificaciones para obtener el puntaje de cada firma. Las cifras resultantes permitirán a los usuarios tener una idea aproximada de la capacidad que posee cada competidor para proporcionar el sistema que mejor se ajuste a sus necesidades

Pero antes de comprometerse definitivamente con un vendedor, el usuario ha de averiguar si éste ha proporcionado ya equipo a otro negocio de su mismo ramo. Si ese es el caso, obtendrá los nombres de esos clientes y les pedirá informes sobre el proveedor y sus productos.

Al investigar las experiencias hechas por usuarios de larga data, los principiantes pueden descubrir defectos, que de otro modo le serían desconocidos, de determinados vendedores. Este procedimiento suministra igualmente un medio excelente para evaluar el soporte que proporciona el vendedor.

•••

Al seleccionar a un diseñador de minicomputadoras, los usuarios en perspectiva deben tener presente que las instalaciones habitualmente fallan, no debido a dificultades con el hardware o el software, sino porque ambos elementos no consiguen funcionar como un único sistema integrado.

Después de haber elegido a un diseñador y especificar el sistema que será instalado, los usuarios deben redactar un contrato que determine claramente los términos principales del acuerdo con el proveedor. En dicho contrato tienen que especificarse las fechas de entrega y obtenerse seguridades de que se recibirán equipos compatibles con el entorno de operaciones en que se desenvuelve el usuario.

Tras la entrega del equipo y comenzadas definitivamente las tareas de instalación, el usuario debe designar un jefe de implementación que supervise esas labores.

SOFTWARE: ¿Secreto o protección

La experiencia norteamericana en el crucial tema de la protección del software y su asimilación a las otras formas de protección (copyright, patentes, etc) se analiza a la luz de distintas resoluciones judiciales. La experiencia internacional es ampliamente válida para nuestra problemática, dada la similitud planetaria de los problemas y los productos de la informática.

Aunque la Corte Suprema de los E.E.U.U. dispuso en los juicios Diamond vs.Bradley,(Marzo 9 de 1981) y Diamond vs. Diehr, (Marzo 3 del mismo año), que determinados inventos que incluyen programas de Computación se encuentran incluídos dentro de las condiciones requeridas para que una patente sea otorgada, este dictámen no provee otros medios de protección para la mayoría del software de computación, desarrollado para ser utilizado en una instalación tradicional de procesamiento de datos.

Para entender las implicancias de estas decisiones, nos será útil examinar qué es una patente, las condiciones básicas para obtener una patente, y rever a qué dictámenes llegó la corte en los últimos fallos.

La obtención de una Patente

Una patente es otorgada por el gobierno federal al primer inventor de determinados inventos que sean nuevos y útiles, siempre que cumplan con determinadas condiciones. Se le otorga al inventor el derecho de iniciar acciones legales para impedir que otras personas hagan , usen y vendan dicho invento en los E.E.U.U. por un período de 17 años.

Tres condiciones básicas se deben cumplir para que una patente sea expedida:

1°) El tema de que trata el invento debe figurar en alguna de las clases estatutarias para patentes, designadas por el Congreso en el artículo 101 del USC CODE. Una patente puede ser otorgada para un proceso, máquina, manufactura, composición de materiales y otras invenciones que sean nuevas y útiles.

Las patentes no son otorgadas en los siguientes casos: métodos para hacer negocios, nuevos descubrimientos sobre leyes naturales o para procesos puramente mentales.

2°) La invención debe ser NUEVA, debe ser un proceso, máquina, producto o diseño, que sea diferente de lo que ha sido descubierto o conocido hasta el momento. (35 USC, artículo 102)

3°) Las diferencias entre el invento y las cosas ya conocidas deben ser tales, que el nuevo descubrimiento no resulte algo obvio para cualquier persona que tenga habilidades normales en el campo técnico relacionado con dicho invento. (35 USC, artículo 103)

En los casos Gottshalk vs. Benson, (1972) y Parker vs. Floof, (1978), la Suprema Corte ha declarado determinado software como no indicado para la protección por una patente relacionándolo con el item referido a los nuevos descubrimientos sobre leyes naturales. En cambio, en el caso Diehr vs. Bradley, se estableció que los inventos satisfacían la primera condición pero aún no se han expedido acerca de las otras dos.

El motivo por el cual se excluyen las "leyes naturales" (dentro de las cuales están comprendidas los algoritmos matemáticos) es que se piensa que no pueden ser descubiertas en realidad, ya que siempre han existido

Debido a que la programación de computadoras está basada en intrucciones secuenciales y ramificadas, expresadas en términos matemáticos o sea "algoritmos matemáticos", ha sido muy difícil obtener la protección por medio de patentes.

La forma de trabajo de un sistema de computación ha formado a menudo parte de la evaluación para saber que hace un programa de computación en un proceso determinado.

Por ejemplo en una solicitud de patentes, en el año 1975, James Di Dierhr y Theodore Lutton, hicieron un pedido de la misma para un proceso industrial que incluye un programa de computación para regular el tiempo de vulcanización de ciertos productos de goma en una prensa moldeadora.

Este proceso incluye la medición constante de la temperatura real en el molde y un programa de computación que utiliza una conocida ecuación (la ecuación de Arrhenius) para calcular el tiempo requerido para el calentamiento, basado en la temperatura del molde.

Los solicitantes no arguían que el programa de computación era en sí patentable. Por el contrario opinaban que el algoritmo usado en su invento era en realidad secundario y que ellos habían creado un proceso totalmente nuevo.

Posición de la Oficina de Patentes (PTO)

La Oficina de Patentes (Patent Trademark Office) rechazó el pedido ya que consideró que se trataba de un tópico no estatutario y por lo tanto no estaba comprendido dentro de la condición 101. La Cámara de Apelaciones del PTO dividió el proceso en cada una de sus fases y evalúo cada una de aquellas no relacionadas con la computación para determinar si eran originales.

Ya que se encontró que ninguno de esos pasos o fases eran originales, la única novedad residía justamente en la fase relacionada a la computación. Pero de acuerdo a la PTO, ese paso pertenece a la categoría de las "leyes naturales" por ser un algoritmo, por lo tanto no puede ser incluído dentro de los requerimientos de las clases estatutarias del art. 101.

Posición de la CCPA (Court of Customs and Patent Appeals)

La Corte de Apelaciones para Aduana y Patentes revirtió la determinación del PTO y sostuvo que se trata de un método para moldear artículos de goma y que solamente se emplea una fórmula con un fin que sea útil y original sin intentar apropiarse del uso de dicha fórmula. Uno de los pasos utilizados en el método fue considerado original: el de determinar constantemente la temperatura y pasarle la información a la computadora. El CCPA sin embargo sostuvo que la originalidad no necesariamente está comprendida dentro del art. 101.

Tanto en el caso Bradley como en el Diehr, la CCPA sostuvo que solamente si las siguientes preguntas fueran respondidas afirmativamente, pueden considerarse los inventos no estatutarios:

1) ¿Citan los solicitantes, directa o indirectamente, una fórmula o un método específico de cálculo?

2) ¿Puede la aceptación de la solicitud impedir a otras personas que resuelvan la ecuación o lleven a cabo el cálculo?

Por lo tanto vemos que el CCPA puede encontrar un reclamo no estatutario, solo si los solicitantes se apropian de la fórmula matemática, pero no porque la invención contenga un programa de computación.

Posición de la Suprema Corte

La Suprema Corte (por un voto de 5 - 4) Concordó con la tesis del CCPA.

La corte esencialmente adoptó la posición que considera el proceso en su totalidad, y tomó la posición que la determinación de la novedad u originalidad, no es parte de la condición estipulada

comercial de patentes?

por el art. 101. "Una nueva combinación de pasos en un proceso puede ser patentado, aún cuando todos los constituyentes de la combinación fueran conocidos y aún usados antes de que la combinación fuera realizada."

El Juez Rehnquist dijo que este tipo de procesos industriales han sido los más susceptibles de recibir históricamente, la protección de las leyes de patentamiento. La corte sostuvo que los dos inventores no buscan patentar una fórmula matemática. "En cambio" escribió el Juez "ellos (los inventores) buscan la protección de la patente para un proceso que emplea una conocida ecuación matemática, ellos no buscan apropiarse del uso de la dicha ecuación, sino que desean impedir que otros usen esa ecuación conjuntamente con todos los otros pasos del proceso."

La Corte sostuvo también



El software es cada vez más sofisticado y eficiente. por eso su protección plantea un problema cada vez mayor.

que los otros pasos o etapas del proceso deben ser significativas para satisfacer la condición del art. 101. El Juez Rehnquist, agregó "La presente conclusión es que un proceso de por sí patentable, no se convierte en "no patentable" solamente porque use una fórmula matemática, un programa de computación o una computadora digital."

Los cuatro jueces disidentes opinaron que "El descubrimiento o invento es un método de medición constante de la temperatura dentro de una prensa moldeadora. O sea que es un método mejorado para calcular el tiempo que el molde debe permanecer cerrado durante el proceso de calentamiento." (vulcanización)

El caso Bradley

Otra decisión reciente de la Corte Suprema se refiere a una solicitud de patente hecho por John J. Bradley y Benjamín S. Franklin para un invento de firmware. Este invento combina el hardware de una computadora (una unidad de control), permanentemente programada con microcódigo, o sea una secuencia de instrucciones para computadora, para mejorar la velocidad y la velocidad y la eficiencia de la misma cuando opera en multiprogramación.

La PTO rechazó el otorgamiento de la patente, planteando que el único aspecto original era el algoritmo.

La CCPA refutó al PTO, sosteniendo que lo que hace una computadora en una situación específica y cómo lo hace es algo que debe ser discriminado. El mes pasado en una votación de 4-4, la Suprema Corte apoyó al CCPA.

Las invenciones de firmware, tienen más probabilidad de ser patentadas ya que no involucran a un computador de uso general. La protección de la patente es importante para la industria de la microprogramación ya que el uso de la tecnología basada en el chip se está expandiendo

Cuánto más incorporados físicamente esté el programa de computación a hardware, es mucho más probable que se encuentre "patentable" por analogía con el hardware tradicional.

Como la línea divisoria entre el software y el hardware se está desdibujando, la posibilidad de protección por medio de patentes aumenta, ya que el hardware tradicional de los, sistemas de computación está dentro de los alcances del art. 101.

La posibilidad que el firmware sea patentado puede depender también que si los reclamos van a ser expuestos en términos de "arquitectura de hardware" (o sea formando parte del mismo) o como "procesos" o "medios".

Por otra parte, cuanto más rápidamente, programable o alterable sea un programa por el usuario y cuanto más pueda ser aislado del hardware o de un proceso industrial, es más probable que el software sea considerado un algoritmo y por lo tanto disminuyen sus posibilidades de patentamiento.

Generalmente entran dentro de esta categoría los paquetes de software aplicados a temas tales como liquidaciones, sistemas de pago o sistemas de "management" de base de datos.

El caso Diehr indica que un proceso industrial que incluye un programa de computación como una parte componente de dicho proceso, cumple la condición 101., y puede ser protegido por el patentamiento siempre que los pasos que sucedan al algoritmo sean significativos.

Persisten las confusiones

En este momento en que la línea divisoria entre el hardware y el software se está desdibujando aún no es enteramente claro hasta que punto la tecnología del tipo "chip" puede ser protegida por la propiedad intelectual (copyright), aún bajo la enmienda del año 1980 de la Ley Federal sobre Propiedad Intelectual (Federal Copyright Law). Más aún acentuando la protección de la patente, se extiende a todo el proceso, cosa que no sucede con la Propiedad Intelectual.

Es importante recalcar que aunque sea satisfecha la condición del art. 101 deben también satisfacerse los requisitos de los arts. 102 y 103.

Obtener una patente puede resultar muy costoso y llevar muchos años. En promedio actualmente lleva unos 23 meses y aún más que una solicitud sea procesada. Por lo tanto puede llegar a suceder que un descubrimiento no tenga ningún valor comercial en el momento en que se otorga la patente aún cuando la solicitud llegara a feliz término.

Se necesita menos tiempo, en cambio, para establecer una propiedad intelectual o una protección al secreto comercial. Mientras el período de protección de una patente es de 17 años, la propiedad intelectual otorga protección por 50 años, y la ley de comercio secreto es de duración ilimitada. Por lo tanto la protección al secreto comercial y la protección a la propiedad intelectual seguirán siendo los métodos principales para la protección del software.

Cláusula sobre el Software — Acta de Derecho de Propiedad Intelectual 1980.

Sec. 12 a) La Sección 101 del Título 17 del Código de los EE. UU. fue enmendada y se agrega al final lo siguiente:

"Un programa de Computación es un conjunto de instrucciones para ser utilizados directa o indirectamente en una computadora, para obtener un cierto resultado.

b) La Sección 117 del título 117 del Código de los EE.UU. fue enmendada y en ella se lee:

"117.- Limitaciones en derechos exclusivos. Programas de Computación.

A pesar de las cláusulas de la sección 106, no comete una infracción el poseedor de una copia de un programa de computación que hace o autoriza otra copia a adaptación de ese programa, siempre que:

1) que esa nueva copia o adaptación sea un paso esencial en la utilización del programa junto con una máquina, y que no se use de ninguna otra manera, o

2) que esa nueva copia o adaptación sea para propósito de archivos solamente y que todas las copias de archivo sean destruidas en el caso que la posesión del programa deje de ser lícito.

Cualquier copia preparada de acuerdo con las estipulaciones de esta sección, pueden ser alquilada, vendida o transferida, junto con la copia de la cual se prepararon otras copias, solamente como parte del alquiler, venta u otra transferencia de todos los derechos del programa. Las adaptaciones solo podrán ser transferidas con la autorización del propietario del copyright."

Reflexiones

Evaluación del Software

Escribe Eduardo A. Losoviz

El año pasado se realizó en los Estados Unidos de América una encuesta a usuarios de **paquetes de software**. La consulta (') tenía en consideración aspectos relativos a **características, funciones y perfomance**. Las respuestas fueron agrupadas en áreas de productos, de modo que las comparaciones se efectuarán sobre un criterio homogéneo:

1. Paquetes de manejo de datos.
2. Paquetes de comunicaciones.
3. Paquetes de otros sistemas. (Sistemas operativos, etc.).
4. Paquetes de aplicaciones.

Mencionemos las siguientes conclusiones:

1) Aunque hay una dispersión en las calificaciones correspondientes a los diferentes paquetes específicos, surge que la mayoría de los usuarios expresó un **alto nivel de satisfacción** con el producto y el apoyo del vendedor.
2) Se observó una estrecha **correlación** entre la satisfacción propia de la **implementación inicial** y lo que ha dado en llamarse **satisfacción general**. Si el paquete puede instalarse con un mínimo de esfuerzo y problemas, el usuario tiende a manifestarse satisfecho, a pesar de pequeñas faltas en otros parámetros.
3) En promedio, aproximadamente uno de cada cinco usuarios respondieron que estaban buscando activamente un paquete de **reemplazo** del adquirido. Los motivos para ello fueron principalmente la **perfomance y/o la falta de aptitudes importantes**,y en segundo lugar la **sustitución del hardware o del sistema.** El interés en reemplazar un producto de sotware por otro se manifiesta durante el **ciclo inicial** de evaluación y adquisición, y tiende a desaparecer una vez en funcionamiento.

Los factores que influyen en la compra de software, en grado decreciente resultan ser:

1) Características, posibilidades y compatibilidad del paquete;
2) Costo y/o tiempo de implementación, y presencia o reputación del vendedor;
3) Experiencia con el mismo vendedor, pruebas de funcionamiento (benchmark) y recomendaciones de consultores o terceros.

La siguiente constituye una miscelánea de observaciones producidas sobre las respuestas:

1) Para la elección del software, sólo algo menos de la mitad de los usuarios evaluaron productos alternativos.
2) Las computadoras usadas son principalmente de las marcas más tradicionales del mercado.
3) El período de utilización del software, fluctúa entre 2 y 8 años.
4) El 79% de los usuarios tienen su software por el vendedor principal del mismo, el 7% soportado por el vendedor principal del mismo, el 7% soportado por terceros, y un 14% por personal de programación propio.

Se acompaña una cantidad de cuadros con las calificaciones obtenidas por los productos, y promedios por categoría según la siguiente escala: 1 a 2 = inadecuado; 3 a 5 = aceptable; 6 a 8 = muy bueno; 9 a 10 = superior, desglosadas para los siguientes aspectos:

1) **Satisfaccion global.**
2) **Instalación y uso inicial**: tiempo requerido y facilidad para la implementación inicial, incluyendo la calidad de documentación y entrenamiento., ausencia de vicios y errores, y conformación y adaptabilidad a las necesidades del equipamiento disponible.
3) **Servicio**: velocidad y cubrimiento del vendedor en la rectificación de fallas y errores, calidad de las modificaciones producidas, y frecuencia de actualización de los programas.
4) **Operación**: respaldo (back-up) y procedimientos de reiniciación (checkpoint), recuperación por entradas incorrectas, y procedimiento de documentación de la ejecución.
5) **Entrada/salida**: provisiones para la entrada de datos, procesamiento de transacciones no comunes, procedimientos o formatos para salidas o informes y facilidad de cambios de formatos de entrada/salida.

En general se observa un nivel que fluctúa alrededor de los 6 puntos. Veamos algunas novedades en relación al tema de la adquisición de paquetes de software.

1) El software requiere normas para el **control de calidad,** como cualquier producto que se ofrece en el mercado.
2) La calificación comparativa de los paquetes de software de distintos proveedores puede establecerse sobre un concepto de **solidaridad** entre sus usuarios (presentes, potenciales y extinguidos) para favorecerse con las bondades manifiestas y no permitir el perjuicio generalizado por fallas detectadas por algunos.
3) La publicación de una encuesta como la que aquí nos ocupa se aproxima a las necesidades del usuario en mayor grado que los argumentos comerciales esgrimidos por los vendedores.
4) Parece que el éxito de los paquetes de software se encuentra principalmente en facilitar la **administración del hardware,** y en menor medida en satisfacer los requisitos de **aplicación de los usuarios en sus áreas específicas.**

Ahora bien, en nuestra condición de usuarios "importadores" de productos de software, debemos ser cautelosos, ya que seguramente las diferencias de contexto inciden en forma desfavorable:

1) La oferta en nuestro medio es menor, restando las condiciones provechosas producidas por la competencia.
2) La distancia geográfica entre vendedores y usuarios implica mayores costos y menores posibilidades de comunicación.
3) La documentación y los mensajes propios del software generalmente se encuentran en inglés, lo que **resta fluidez** a su comprensión por el personal local; asimismo, presenta problemas menores, como ser la carencia de la letra ñ y una distinta disposición de los campos de las fechas.
4) En aplicaciones, a veces son significativos aspectos de **orden legal** (por ejemplo tipos y forma de liquidación de impuestos), que obviamente pueden diferir en distintos países.
5) Por último, aparece el problema **autóctono** del manejo de **importes con numerosos dígitos,** que hacen insuficientes las previsiones de los programas originales.

(') La encuesta referida fue efectuada por Data Decisions y Beta Research, y se publicó en la revista Datamation/International Edition/Diciembre 1980.

Los
bajo el
de las

M.I. Como Estudio ya computarizado. ¿Creen Uds. que cada Estudio tendrá que fabricarse sus propios programas, o por el contrario ¿les conviene comprar paquetes ya existentes? Si escogen lo último ¿como se asegura el Estudio que compra el computador y el paquete, de que los programas harán todo lo que el vendedor dice, y cuál es la alternativa si ello no sucede?

Américo Fojo: En nuestro Estudio, por experiencias anteriores, desconfiamos de los "paquetes de programación", especialmente en el área administrativa.

Generalmente no contemplan las necesidades del usuario y determinan cierta rigidez en la entrada de los datos, que llegan a entorpecer las tareas administrativas internas. Por eso consideramos muy importante el trabajo en conjunto del profesional, que conoce las necesidades y posibilidades de la Emp
los problemas que debe
solucionar, con el analis
programador para desarro
gramas acordes a nuestra f
trabajo.

M.I. En cuanto a la
ción del equipo en el
¿Se justifica la inversión
sola reducción de costos?

Juan Carlos Claverie: L
ción de costos operativos
de las consideraciones
principal razón de esta
ración de un microcom
fue la posibilidad de ex
tanto en la cantidad de
como en la variedad de
que puede ofrecer el Estu
resultados ya los tenem
vista: En la actualidad p
ofrecer no solo a nuestr
tes sino también a otros
Contables, un "service"
registración de la cont
y otro service para la liq
y registración de impuestos

HEWLETT PACKARD: Inversiones

Palo Alto (California): Renunciando a su estrategia de desarrollo puramente interno, Hewlett Packard se apresta a adquirir la Sociedad Americana Information Resources Inc. (IRI). Desarrollando software de aplicación para la gama HP 3000, IRI ha realizado en 1980 una venta de 6,6 millones de U$S.

TELE CONFERENCIA: Expectativas para 1985

Actualmente dominado por NEC, Satellite Business Systems, AT&T y Colorado Video, el mercado del equipamiento y servicios en teleconferencia, deberá, según Quantum Science, alcanzar un valor de U$S 380 millones en 1985 (contra U$S 16 millones en 1981).

Cii HONEYWELL BULL: Nuevos productos

Introducida en Enero de 1980, la familia de las terminales Questar/T de CII-HB se ha enriquecido con dos nuevos modelos:

Primer B92 en Argentina

Burroughs ha instalado para la firma COSERCO S.R.L. el primer equipo B92, compuesto por un procesador de 128.000 unidades de memoria central, una consola impresora de 120 caracteres por segundo, una pantalla CRT de 1920 caracteres, un super minidisco, el B 92 de COSERCO está configurado para facilitar los resguardos y conversiones dada la variedad de periféricos que posee, incluyendo la particularidad de un minidisco compatible con la industria (IGMD).

contadores públicos impacto micros

resa, y
puede
a y el
lar pro-
orma de
utiliza-
Estudio,
por la
reduc-
es una
pero la
ncorpo-
utador
pansión,
clientes
ervicios
dio. Los
s a la
odemos
s clien-
Estudios
para la
abilidad
idación

Sin duda la microcomputación está revolucionando la esfera de aquellos profesionales no intimamente ligados a la "computación" a secas. En el área de los contadores públicos nacionales esta nueva interacción "profesional-microcomputador" adquiere una magnitud tal, que está transformando el modus actual.

Como una muestra de estos cambios, comenzamos a publicar en M.I. 25 con este mismo título las impresiones que sobre el tema aportan los Contadores Fojo, Claverie y Miyaji. Aquí tenemos la parte final de esa entrevista.

M.I. **Muchísimas gracias. Entendemos que habría tema para muchísimas más preguntas, pero el espacio nos limita. ¿Querrían añadir algo más, antes de cerrar - por ahora - la entrevista?**

A.F.: Hemos observado, que para que el sector administrativo-contable de la Empresa funcione adecuadamente, no basta una buena organización, sino también que es vital el elemento humano que ejecuta las tareas. Muchas veces falla éste último factor obedeciendo a las más variadas razones: Alta rotación del personal, mala capacitación, previa limitación en la capacidad, acumulación de tareas propias de las exigencias actuales, etc. . . Además muchas veces se opera un fenómeno que lo hemos llamado "la personalización administrativa", que lleva al extremo de que cada empleado, por sí solo, se convierte en un sub-sistema casi cerrado al que es difícil que otros miembros de la organización le soliciten y obtengan información que él maneje.

Aparte, la tradición del sistema de un empleado saliente al que ingresa, se deforma como la transmisión de rumores, mientras que el manual de organización -si existe- duerme en un perdido cajón.

El computador viene a solucionar estos seculares problemas convirtiéndose por sí en un sistema que no deja espacio a la personalización, manteniendo una continuidad por encima de la rotación del personal, siendo de esta forma una suerte de "manual de organización viviente". Ahorra el tiempo de aprendizaje y evita las deformaciones de la transmisión oral del sistema.

Hemos comprobado que es muchísimo más fácil y hasta agradable enviar a operar un microcomputador que cualquier otra tarea administrativa en forma tradicional.

Es evidente que estamos iniciando una nueva era en el procesamiento de la información, especialmente en el área de la Administración, y debemos estar muy atentos al desarrollo del fenómeno de la microcomputación, ya que está ejerciendo una influencia cada vez mayor sobre actividades que están en el campo de acción de los profesionales de Ciencias Económicas. En el espíritu de la iniciativa individual queda, pues, la decisión de seguir considerando a la computadora como una "caja negra" o como una herramienta amiga de múltiples usos.

Somos concientes de que la computación es aliada del profesional "creativo" y competencia de los "rutinarios".

MI Internacional

1) La terminal sincrónica DKU 7007 que dispone de las mismas funcionalidades que el puesto de la multiestación DKU 7007. Precio: 18,5 Francos (aprox. 1 franco=0,25 U$S) Opcional: una conexión con una impresora y un lector de cinta magnética.

2) La terminal de multiestaciones DKU 7008, compatible con Iriscope 400 (STS 2840) y destinado a los usuarios de Iris y DPS (modelo Siris).

MERCADO NORTE AMERICANO: Estimación 1987

"The US Market for Industrial Electronics and Data Processing Equipment", que es una guía para la exportación publicada por el Consejo Sueco de Comercio, estima en U$S 54000 millones el valor del mercado Informático americano en 1983, distribuido de la siguiente manera, U$S 37000 millones para el material de tratamiento de la información, U$S 8000 millones para el control industrial y U$S 9000 millones para las computadoras.

Viene de pág. 1

BERNASCONI: invertir no menos...

convinimos en el proyecto de Informática Jurídica.

MI: ¿El IBI financia parte de los proyectos piloto?

B: Sí. Nosotros financiamos siempre una parte del proyecto. Esto se efectúa con aportes directos e indirectos. En el caso de Informática Jurídica, hay aportes directos del IBI en el orden de los 300.000 dólares, y aportes indirectos, ya que se realizó una transferencia del software desarrollado en Italia, que tiene un valor que supera los 3 millones de dólares.

MI: La transferencia del software de Italia, ¿se encuadra dentro de una colaboración del gobierno italiano con el gobierno argentino?

B: No. Es el IBI el que recibe la tecnología, el "know how", el software y el derecho de transferirlo a países que se convenga con Italia. El que hace la transferencia es el IBI al gobierno argentino.

MI: ¿Es normal que los gobiernos transfieran tecnología para que sea entregada a otro país, o es ésta una particularidad del gobierno italiano?

B: En general la transferencia tecnológica puede responder a acuerdos bilaterales entre países. Esto suele implicar de parte del país receptor contrapartidas al país donante. El IBI ha establecido una forma de trabajo para su proyecto piloto en el que se pone en el medio de dos países: uno que tiene la tecnología, y otro que la puede recibir. Se convierte entonces en una acción de tipo multilateral. Es el IBI el que recibe la tecnología y luego la transfiere. Por lo tanto no hay contrapartida entre los dos países. De esta forma tanto la dirección técnica como la administración quedan aseguradas por el IBI.

MI: ¿Se restituye el apoyo al IBI?

B; No. Por eso quiero señalar que el aporte italiano ha sido realmente generoso. Si no se hubiera realizado la transferencia tecnológica, todo el desarrollo del proyecto hubiera llevado 5 ó 6 años, y para entonces las condiciones hubieran variado de tal manera que no sabemos si el esfuerzo podría haber sido totalmente aprovechado. Hay que señalar, por otra parte que la parte argentina ha trabajado muy bien y muy rápido, y ha hecho posible que en un año se ponga en marcha el proyecto.

MI: En este momento hay tres proyectos piloto funcionando en la Argentina. Todos son de origen y uso gubernamental. ¿Qué es lo que limita la existencia de mayor cantidad de proyectos?

B: Una limitación está dada por el aspecto formal. Efectivamente la concreción de un acuerdo requiere la firma de un acuerdo entre el IBI y el gobierno argentino, su ratificación por ley, etc. Por otra parte exige la liberación de los fondos necesarios de la contraparte argentina. Cada proyecto piloto implica un esfuerzo por parte del que lo recibe.

Otra limitación está dada por las disponibilidades que tiene el IBI. Ya existe un nivel comprometido de cooperación con la Argentina que está llegando a su límite, y trasponerlo significaría comprometer la necesaria posición de equilibrio.

MI: ¿Qué sucede con las becas que otorga el IBI?

B: Han habido becarios argentinos del IBI. Si bien las becas están disponibles para la Argentina, nosotros no las fomentamos mucho, ya que la Argentina tiene una capacidad formativa dentro del país mismo, y es un país suficientemente desarrollado como para poder enviar gente al exterior si le resulta necesario. Nos interesa más, por ejemplo, tener becarios de países en vías de desarrollo.

MI: Tengo entendido que Ud. es el único argentino que está a cargo de un ente internacional. ¿Cómo accede un argentino a la dirección general del IBI?

B: En el año 68 el ente predecesor del IBI iba a ser eliminado. El director de dicho organismo había renunciado y se pidió a los miembros del Consejo de Administración que presentaran tres candidatos cada uno.

El representante argentino del Consejo era el Dr. Agustín Durañona y Vedia Decano en aquella época de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica Argentina, donde yo me desempeñaba como profesor titular de Investigación Operativa. El me postuló, y fui nombrado. Me fui, pensando en que iba a permanecer 8 meses, que fue el plazo del que se habló en ese momento, pero luego se transformó en un año y medio. Al término de ese período me reeligieron. Terminado el período de reelección se hizo la transformación, se creó el IBI y fui nombrado Director General del nuevo organismo.



Bernasconi: "que la Argentina utilice su potencial es un problema de comprensión y de toma de decisión"

MI: ¿Cuántos años hace que está en el IBI?

B: Desde Junio de 1969.

MI: O sea que le han tocado los años críticos en que la Informática ha dejado de ser solamente una herramienta de la computación, para pasar a convertirse en una herramienta de orden político y económico. Pasando a otro tema, en los libros, actualmente muy difundidos, "La Tercer Ola" de Alvin Toffler y "El Desafío Mundial" de Servan Schreiber, se habla de determinadas organizaciones cuya finalidad sería servir de interfase entre la OPEP y el mundo desarrollado para transferir los capitales del petróleo para las industrias claves del futuro. ¿Sería el IBI una de estas organizaciones?

B: En efecto. Nosotros estamos preparando la Conferencia Intergubernamental sobre Estrategias Políticas de Informática – SPIN II, para el año 83, donde se va a poner en marcha un programa de mil millones de dólares, y de esa cantidad un 40% va a provenir de los países de la OPEP.

MI: ¿Es esta transferencia del dinero del petróleo a la Informática, algo realmente explícito, o se deduce de este enorme aporte que ellos van a realizar?

B: La situación es la siguiente: ellos estan preocupados por la paz y el equilibrio mundial por eso buscan los modos de hacer transferencia de fondos que puedan servir a ese fin. La Informática es condición necesaria (aunque no suficiente) para el desarrollo, que a su vez es condición necesaria aunque no suficiente para el equilibrio y la paz.

MI: Se decía que la Argentina podría representar un importante papel en ese intercambio por ser un país con una buena base cultural y técnica. ¿Qué piensa Ud. acerca de eso?

B: Yo estoy convencido que es así, pero eso requiere comprensión a nivel político. Es decir, no es la acción del IBI la que va a determinar si la Argentina va a participar o no, sino que el IBI va a poder contribuir una vez que las decisiones hayan sido tomadas.

MI: ¿Ud. cree que la Argentina está en condiciones de cumplir un papel importante?

B: Absolutamente.

MI: Le hago esta pregunta porque, por ejemplo, pese a ser la Argentina un país de buen nivel cultural y técnico, no se han publicado libros de Informática de nivel técnico.

B: Si bien ese es un indicador, yo creo que existen otros indicadores más importantes, por ejemplo, ver el crecimiento de la publicación de Uds, ver si aparecen muchos artículos sobre Informática en la prensa general, pero no artículos específicos del tipo de "*¿Qué es la Informática?*" sino la Informática como elemento de noticia: los acuerdos firmados entre países relacionados con la Informática, acciones de gobierno y prioridades en su área, noticias internacionales sobre el tema, etc. Yo creo que la Argentina está en condiciones de cumplir ese importante papel porque tiene un gran potencial. Que utilice ese potencial es un problema exclusivamente de comprensión y de toma de decisión. Pero tendría que ser una cuestión de tipo masivo. Estoy convencido que el mejor signo de despegue hacia el futuro de la Argentina va a ser cuando la Informática tenga la misma prioridad que la Energía Atómica, y se hagan las mismas inversiones tanto en una como en otra. Yo ni siquiera digo que la Informática es tan importante como la Energía Atómica. Es solo una base de comparación, porque en realidad la Informática tendría que tener un peso muchísimo mayor. Ya que en realidad, no hay Energía Atómica sin Informática, ni soberanía sin Informática, ni defensa nacional sin Informática. Yo pienso que hablar de u$s. 100 millones para un programa informático en Argentina es irrisorio. El día que se hable de invertir u$s. 1000 millones en un programa en un año, entonces sí podremos considerar que la Argentina está empezando a caminar por la senda del mundo desarrollado.

Documentación, información, informática

Reinaldo José SUAREZ

Comentando un libro sobre teoría de la documentación se puntualizan interesantes relaciones entre documentación, información e informática. El análisis de las acepciones según distintas fuentes es el corolario de esta crítica.

Se analiza el concepto de la documentación como base imprescindible de la ciencia o como uno de los posibles objetos de la información.

La documentación es una ciencia. Pero la documentación es la base de todo conocimiento y saber (ciencia), se llame como se llame y la información su natural resultante.

La documentación surge a finales del siglo XIX, a instancias de OTLET y LA FONTAINE, animadores entusiastas de esta disciplina a través del entonces Instituto Internacional de Bibliografía de Bruselas, transformado luego en la actual Federación Internacional de Documentación (FID) que tiene en la Clasificación Decimal Universal (CDU) su máxima expresión para actividades de ese tipo.

Esta nueva disciplina tiene en la bibliografía su punto de partida. De aquí se sigue la evolución conceptual de la materia considerada (documentación) a instancias de tres escuelas definidas y que el autor denomina escuela norteamericana, alemana y soviética, cuyos procedimientos teóricos y prácticos sirven para eslabonar el concepto español, a cuyo efecto el libro comentado ofrece un rápido panorama.

La documentación general, como saber, no tiene fuerza operativa si no es referido a una disciplina determinada, de ahí su aplicación al grupo de saberes que son objeto de estudio

> LOPEZ YEPES, José. Teoría de la documentación. Pamplona, Ediciones Universidad de Navarra, S.A., 1978. 337 p.

de las Facultades españolas de Ciencias de la Información, en las que precisamente, la disciplina documental se ha incorporado por vez primera a la enseñanza universitaria.

La introducción empieza por definir el alcance del término documentación, siguen los conceptos sobre ciencia y comunicación científica y las interrelaciones entre bibliotecología, documentación e información. Términos como 'information science"; "informatika" e "Informations-und Dokumentation swissenschaft" son prolijamente desarrollados, para extraer de todo ello una serie de conclusiones desde el punto de vista español. Por ejemplo, en ESPAÑA, concretamente, la *Informática* se aplica única y exclusivamente al estudio de la técnica y aplicación de los 'ordenadores electrónicos" del Instituto de Informática, creado por Decreto de 29 de marzo de 1969.

No menos interesantes resultan las apreciaciones sobre *documento, documentalista, documentación periodística, centros de documentación*. En todo esto y, por medio de las denominadas "ciencias de la información", surgen toda una serie de connotaciones de índole profesional y de suma importancia en el aspecto docente de esta clase de conocimientos, dado que, archiveros, bibliotecarios, conservadores de museos, periodistas, comunicadores sociales, etc., tienen como nexo común lo relativo a DOCUMENTACION e INFORMACION, en sentido amplio, lo cual también presupone una base común de enseñanza y de actividad profesional, sin descuidar por ello, las nuevas especialidades propias de la introducción de la máquina en el campo de la información bibliográfica, lo cual significa una tarea común y no un hacer distorsionado, si entre unos y otros no media el convencimiento pleno de estar trabajando, en forma conjunta y armónica, en pro de un mejor conocimiento, uso y difusión del saber escrito "nuevo orden" internacional de la información, para beneficio del público lector o usuario, objetivo fundamental y razón de ser en servicios consecuentes con tales disciplinas.

Todos los conceptos e ideas que se analizan en el transcurso del trabajo están debidamente documentados al pié de página a través de 886 referencias y notas bibliográficas numeradas convenientemente.

Desde el punto de vista técnico, el índice ejemplifica sobradamente la Norma Internacional ISO-2145, 2ed., 1978(E) -"Documentación-Numbering of divisiones and subdivisions in written documents", traducida al castellano, con las adaptaciones del caso, por IRAM/DOC como Norma IRAM 32 056, Abr. 1980 "Numeración de divisiones y subdivisiones en documentos escritos (Esquema A de Norma).

Cierra el trabajo la fórmula definitoria que se propone de *Ciencia de la Documentación* en el ámbito de la Facultad de Ciencias de la Información:

Documentación es la ciencia general que tiene por objeto el estudio del proceso de información de las fuentes para la obtención de conocimiento (proceso informativo-documental) en el nivel común o universal; específico de las Ciencias de la Información y aplicado al trabajo informativo.

A título comparativo conviene agregar aquí la definición de *documentación* y de *informática*, según constancias que se deducen de los trabajos presentados y resoluciones aprobadas en la Primera semana universitaria de informática, realizada en La Plata, del 26 al 30 de septiembre de 1977:

Documentación:

Técnica que procura detectar y registrar las fuentes documentales; recoger, analizar, seleccionar, clasificar y describir los documentos ("engrafos") y sus noticias; tenerlos en cuenta de un modo racional; facilitarlos y difundirlos en la forma más auténtica y rápida posible, adelantándose aún a los requerimientos de los usuarios; para lo cual aprovecha las enseñanzas de la Semántica, de la Psicología y otras disciplinas, aplicando los adelantos de la isografía (= reproducción de documentos) y la sintemática y se desenvuelve con una filosofía profesional característica (documentalismo). 2. Disciplina que estudia esta técnica y procura mejorar sus procedimientos.

(Se conoce también como *documentología*, para diferenciarla de los otros significados que figuran en el Diccionario "oficial de la R. Academia Española; etimológicamente sería más correcto *engrafología)*.

Informática:

Conjunto de disciplina y tecnologías para el tratamiento sistemático y automático de la información considerado como medio para el conocimiento y la toma de decisiones y con vista a su conservación en el tiempo y su comunicación en el espacio.

La Real Academia

Agregamos como dato complementario la definición sobre documentación de la Real Academia Española:

1. Acción y efecto de documentar.//2. Conjunto de documentos que sirven para este fin.//3. Documento o conjunto de documentos, preferentemente de carácter oficial, que sirven para la identificación personal o para acreditar alguna condición.

(Diccionario "oficial" de la R. Academia Española. 19a. ed. 1970)

Frente a una revolución

Viene de pág. 1

Lo más probable, no obstante, es que las conversaciones se hayan concretado en un producto de fabricación masiva, sumamente barato: una computadora personal, que ninguna de ambas compañías fabrica aún. Matsushita ha anunciado que producirá un artículo de esas características en el futuro próximo y se cree que IBM también se mueve en esa dirección.

Se enumeran tres razones posibles para que IBM haya solicitado colaboración a una compañía japonesa:

Las nuevas líneas de grandes computadoras anunciadas por IBM en los últimos tres años han creado un enorme incremento en la demanda, por lo que la firma se halla sumamente recargada de trabajo y por lo tanto, no podría responder con rapidez a las exigencias implícitas en la fabricación de un artículo de distribución masiva.

IBM nunca se dedicó al diseño y fabricación de productos para el consumo masivo. Matsushita, en cambio, es la firma que más se ha destacado en la fabricación de productos electrónicos para ese fin. Y si bien no se sabe todavía si las computadoras personales son productos domésticos o de oficina, los expertos consideran que el secreto del éxito para estos artículos, reside en la habilidad con que se proceda a su comercialización masiva.

IBM puede opinar que el incremento en el uso de computadoras personales es demasiado bueno para perdérselo, pero también demasiado bueno para durar. Se dice que las miras de IBM para fines del decenio 1980 están fijas en el "taller integrado" (una terminal relativamente barata donde se combinan el procesamiento de la palabra y el procesamiento de datos, un teléfono, correo electrónico, etc.). Un acuerdo con Matsushita permitiría a IBM participar en dos empresas con perspectivas de éxito. Y si, por otra parte, la popularidad de las computadoras personales no durase, IBM no habría perdido nada. Pero si, en cambio, se fueran transformando paulatinamente en talleres integrados más baratos mediante la adición de nuevos dispositivos, se complementarían magníficamente con las terminales más grandes desarrolladas por IBM.

SOLUCION DE MI GRILLA Nº 24

1 RUN
2 OTOMAN
3 BINARIO
4 OLIGARQUIA
5 TRANSISTOR
6 IMPERIO
7 CODIGO
8 AND

AYER, HOY Y MAÑANA

Requerimientos del centro de cómputos argentino

Parte 8

Lic. Víctor Chiesa

LOS PROGRAMAS

Por último nos resta comentar la importancia que tiene en el tratamiento de la información 'los programas en sí mismos.' Sin lugar a dudas un programa que cumpla con todos sus requisitos básicos para ser puesto en marcha, tiene un porcentaje de probabilidades de ser altamente eficiente en la medida de que el lote de prueba al que se lo haya sometido haya sido lo suficientemente amplio como para contemplar la mayoría de casos que puedan presentarse. En este sentido existen programas de base que sobre datos suministrados por el usuario y utilizando un potente algoritmo logran generar archivos de prueba que en principio tenderían a optimizar al máximo las posibilidades de que el programa haya procesado todos los casos posibles sin proceder a cancelaciones que resultarían en pérdida de esfuerzo y dinero. El tema entendemos que luego de un período apropiado puede considerarse realmente como óptimo según las herramientas con que se haya contado en su desarrollo. Es también fundamental que los programas (activo intelectual de la empresa) estén debidamente documentados, catalogados y protegidos de forma de lograr la seguridad de que estos podrán ser modificables por cualquier programador logrando independencia de su realizador, facilitando la ubicación de las modificaciones y asi mismo tener la seguridad respecto de quienes son las personas autorizadas para su manejo y acceso. Estas recomendaciones las hago extensibles también al tema de los datos en si mismos: éstos deben tener independencia, integridad, seguridad y contar con facilidad de acceso ordenado. Lo comentado sobre soluciones con la utilización de software de base también se hace extensivo a este particular tema.

Es relativo predecir en este particular tema pues, recién los centros de cómputo están tomando conciencia que muchos de sus inconvenientes de operación como tal son debidas a la desintegración y falta de seguridad con que es manejada la información en general. En tal sentido podemos afirmar que son muy pocos los computadores que tienen un manejo seguro y eficiente de la información.

Muchos de los directivos de centros de cómputos están tomando medidas paulatinas en este sentido y es probable que durante el próximo bienio se noten amplias mejoras en este tema, siempre que la organización interna de cada instalación así lo permita.

INFORMACION: LA MATERIA PRIMA

Concluyendo debemos replantearnos a nivel profesional la afirmación básica que nos une en este documento. Un centro de cómputos es primordialmente un procesador de la información y ésta la MATERIA PRIMA de la línea de producción, al igual que otros materiales lo son en los procesos industriales.

De nada valdrá tener nuevos equipos, softwares o desarrollos sofisticados si no consideramos el austero y celoso cuidado de la información. Hasta la fecha podemos identificar este tema como uno de los principales problemas de inconsistencia que tienen los centros de cómputos y mientras despilfarremos materia prima seguiremos operando con altos costos.

Estos muchas veces no nos asombran pues no tenemos la oportunidad concreta de comparar el costo del procesamiento de un dato respecto de otro. Sin embargo si sumamos los costos de reprogramación, mantenimiento de programas reorganización de espacio en discos, set ups producido por la carga y descarga de unidades de cinta o disco etc, etc, nos daremos cuenta que nuestros productos son inexportables por su alto costo. Bajo la premisa de que un equipo de computación es como una fábrica dentro de una industria es que podremos optimizar nuestra producción. Tenemos los elementos y los conocimientos, solo falta organizarnos.

IEEE Computer Society Capítulo argentino

Tucumán 1673 - 6° of. 12 - (1050) CAP.

Algo para meditar

Todos hemos terminado por aceptar que la electrónica militar es algo tan complejo que no vale la pena pensar que algún día podamos producirla.

¿Habremos renunciado también a la idea de poder programarla?

Leyendo el abundante material técnico que publica nuestro Instituto, nos encontramos con miles de referencias a problemas, tanto teóricos como de aplicaciones concretas, que estarían indicando la necesidad de contar con equipos de software de apoyo en casos como los de "sobrevida e interoperatividad bajo fallas maliciosas", "estructuras integradas de control distribuido", "predicción de rangos operacionales de comunicaciones en terrenos irregulares", "protocolos de seguridad en redes computarizadas", "incidencia del componente meteorológico por cambio de zona de operación", etc.

Es probable que periódicamente se capacite a oficiales, pero todos sabemos que los oficiales ascienden, o se retiran.

¿No habrá llegado el momento de destinar parte de los gastos en electrónica militar para formar fuertes equipos de software con fines de defensa?

Por supuesto, habría que tomar una decisión para el largo plazo; contratar lo mejor, capacitarlo y retenerlo pagándole más, como se pagan más los equipos militares.

De chicos nos enseñaron que las "armas las carga el Diablo". De grandes aprendimos que las puede descargar un programador.

•••

¿Y en las comunicaciones? ¿Cuánto tiempo podremos sobrevivir decorosamente sin tener 100 o 200 especialistas de buen nivel en software de comunicaciones?

Nos hemos ocupado de ese problema en la "Jornada sobre Software de Comunicaciones" que organizó el IEEE en diciembre ppdo., y ya entonces tratamos de explicar que el problema no se solucionaba con "boy-scouts" (palabras textuales).

Parece ser que alguien pensó que enseñándoles computación a los ingenieros de Entel va a formar especialistas en software de comunicaciones. . .

Lo que va a conseguir es formar un grupo en condiciones de aprender, y eso es positivo.

Pero deben prepararse urgentemente "especialistas que puedan enseñar". De esos, por ahora no hay en el país ni en los "organismos internacionales".

Hay que buscarlos entre los que están "con las manos en la masa".

Según la muy completa información internacional de que disponemos, es una especie que no alcanza a cubrir la demanda.

•••

Los responsables deben entender que hay que enseñar a los profesores y que eventualmente la tarea podría exceder el marco de una empresa de servicios públicos, porque es un tema de interés nacional, como el de la defensa. Sabemos que más de uno intentará refutarnos explicando que las centrales de conmutación semielectrónica también cumplen funciones de facturación y estadística como cualquier computador y que una base de datos es una base de datos al margen de la información que maneja.

Pero también sabemos que ellos saben a que nos referimos cuando hablamos de software de comunicaciones.

En la Argentina ya somos muchos los especialistas en generalidades. Tratemos de afinar la puntería.

¿Y en la producción? ¿No tenemos que pensar ya en producción informatizada? Tal vez no. Seguiremos trasplantando sistemas que no fueron pensados para nosotros o encargaremos soluciones especiales que, además de ser más caras, pueden llegar a no dejarnos nada en términos de nuevos conocimientos.

Eso, que se llama estancamiento, implicaría un atraso constante con relación al avance del resto del mundo.

Eduardo S. Ballerini

EDITORIAL EXPERIENCIA **informa**

MI EN URUGUAY

1) Desde el 2 de junio de este año MI está presente en los kioscos del Uruguay, distribuyendose por el mismo canal que el prestigioso diario Clarín. A ello se agregará el próximo comienzo de la representación para la toma de suscripciones y la representación para los aspectos publicitarios de todas las publicaciones de la editorial. Hemos realizado una amplia tarea de relevamiento de la actualidad informática uruguaya de la cual se desprende que dicho país hermano esta viviendo un boom en esta materia y que las posibilidades comerciales en ambos sentidos son interesantes. Con respecto a nuestras posibilidades de exportar sistemas y software se ven fortalecidas con las sucesivas devaluaciones.
Previo a estos intercambios es muy importante una correcta evaluación de la realidad por ello estamos seleccionando el material grabado en Uruguay que tiene ya fecha de publicación para Agosto. Para todos los interesados damos los parámetros de ubicación de nuestros representantes en la vecina orilla:

Publicidad de CYS, MI y Gavi: Jorge Kling, Tel. 90-02-32
Suscripciones de CYS y MI: VYP, Mercedes 1649, Montevideo. Tel: 41-31-08

ENCUESTA SALARIAL

Mi publicará trimestralmente la encuesta salarial que realiza AADS (Asociación Argentina de Dirigentes de Sistemas (ver pág. 1)

COMPUTADORA Y SISTEMAS (Cy S)

Está próximo a aparecer el N° 63.

Recordamos que si Ud. desea suscribirse a CYS puede hacerlo enviando el cupón de esta página. Si Ud. desea conocer la publicación envíenos sus datos y le mandaremos un ejemplar sin cargo.

GUIA DE ACTIVIDADES VINCULADAS A LA INFORMATICA (GAVI)

Está en la faz final de preparación la GAVI 81, la que será distribuída al público durante la primer quincena de julio

MUNDO INFORMATICO (MI)

Le sugerimos que coleccione MI, porque ello le dará un panorama de todo lo sucedido en las áreas que abarca la publicación. Para apoyar la búsqueda de temas en próximos números publicaremos el índice analítico de todos los temas tratados desde el número 1 al 22. Por otra parte contamos en la editorial con stocks de todos los números atrasados.

Si Ud. desea conocer la publicación o quiere que la conozca alguna otra persona envíenos los datos y le mandaremos un ejemplar en forma gratuita.

CUPON DE SUSCRIPCION

Suipacha 128 - 2° cuerpo 3° piso, Dpto. K
TE. 35-0200/7012

Solicito nos suscriban a: COMPUTADORAS Y SISTEMAS (...)
MUNDO INFORMATICO (...)

Si Ud. se suscribe a cualquiera de las dos publicaciones recibirá gratuitamente la Guía de Actividades vinculadas a la Informática.

APELLIDO Y NOMBRE ....
EMPRESA ....
CARGO/DEPTO. ....
DIRECCION .... COD. POST. ....
LOCALIDAD .... TEL. ....

Datos de Envío (Colocar todos los datos para el correcto envío)

Indique datos de posibles interesados y se les enviará un ejemplar gratuitamente:

ADJUNTO CHEQUE N° .... BANCO ....
Cheque a nombre de:
REVISTA COMPUTADORAS Y SISTEMAS - NO A LA ORDEN.
Suscripción C. y S. (9 números) . . . $150.000.- Suj. a reaj.)
Suscripción M.I. (1 año) . . . . $ 80.000.- Suj. a reaj.)